

FIZIKANING ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARGA TA'SIRI

O'rinboyeva Kumushoy Sultonbek qizi

Andijon davlat pedagogika instituti

Aniq va tabiiy fanlar fakulteti

Qo'chqorova Mashxura

fizika va astronomiya o'qituvchisi, 102-guruh talabasi

ANNOTATSIYA

Ushbu metodni qollash orqali fizikaning zamonaviy tadqiqot usullari turlari tavsiflari, tasniflari va ularning turli tadqiqot obyektlari va jarayonlarni o'rganishda amaliy qo'llash prinsiplari va metodikalari bo'yicha bilim va ko'nikmalarini shakllantirishda foydalanamiz.

Kalit so'zlar: prinsip, metodika, tadqiqot, obyekt.

Bugungi zamonaviy jamiyatda inson faoliyatining eng keng sohalaridan biri bu ta'lim hisoblanadi. Ohirgi yillarda ta'limning ijtimoiy roli ortib dunyoning aksariyat davlatlarida ta'limning barcha turlariga bo'lgan munosabat o'zgardi. Fizikada zamonaviy tadqiqot usullari, ular qo'llanadigan obyektlar va jarayonlar haqida tizimli bilim berish, obyektlarning tuzilishi, xossalarini, fizik jarayonlarni o'rganishda tadqiqot usuli yoki usullarini kompleks qo'llash o'lchash va kuzatish natijalarini tahliliy qayta ishlash va taqdimot qilish asoslarini o'rgatadi. Hozirgi ilm fanda moddaning tuzilishi va uning xossalarini aniqlashda ular kechadigan fizik va kimyoviy jarayonlarni o'rganishda asosan zamonaviy fizik tadqiqot usullaridan foydalaniladi.

Fizika fanining maqsad va vazifalaridan kelib chiqqan xolda fizikaviy tadqiqot usullarining turlari va tasniflari, ularning rivojlanish bosqichlari va bugungi kunda ilm fan va sanoatda foydalaniladi: atom va molekulaning tuzilishi hamda ularni o'rgatuvchi soektrakopiya turlari: molekulyar birikmalar massalari va shakllari konfomatsiyasi xromatografiyasi turlari; moddalarning mexanik, teplofizik, elektrtofizik va magnit hossalarni tadqiq qilish jarayonlari; optik xossalar va lazer texnologiyalardan foydalanish; nanofizika rivojlanishi va nanotexnologiyalar ishlab chiqarilishi kabi atroflicha ochib berilgan.

Har qanday kattalikning son qiymatini o'lchash amali bilan topish ya'ni ushbu kattalikni birga teng deb olinga shu xildagi kattalikdan necha marta katta yoki kichik ekanligini aniqlash mumkin.

O'lchash deb, o'lchanadigan kattalikni fizikaviy kattalik yordamida huddi shu turdagi birlik sifatida qabul qilingan miqdor bilan taqqoslash natijasiga aytiladi. Har qanday o'lchash o'lchanadigan kattalikning ishlatish, o'zgarish, uzatish yoki qayta ishlashlar uchun qulay shakldagi ifodasini aniqlashdir.

O'lchash turlari. O'lchash natijasini hosil qilish usuliga ko'ra bevosita, bilvosita va birgalikda o'lchash turlari mavjud.

Bevosita o'lchash turida o'lchanayotgan kattalikning qiymati bevosita tajriba natijasida topiladi. Masalan, tokni ampermetr, quvvatni vatmetr, haroratni termometr yordamida o'lchash. Taqqoslash asboblari yordamida noma'lum kattalik qiymatini o'lchash ham bevosita o'lchash turiga kiradi.

Bilvosita o'lchashda o'lchanayotgan kattalikning qiymati u bilan ma'lum bir bog'lanishda bo'lgan boshqa bir kattaliklarni bevosita o'lchash natijasiga ko'ra aniqlanadi. Bu o'lchash turida o'lchanayotgan kattalikning qiymati quyidagi formula yordamida topiladi.

$$Y=F(x^1,x^2,\dots,x^n)$$

bu yerda, Y - o'lchanayotgan kattalikning qiymati, $x^1 x^2 \dots x^n$ - asboblari yordamida bevosita o'lchangan kattaliklar qiymatlari.

Taqqoslash usulida o'lchanayotgan kattalik qiymati avvaldan ma'lum bo'lgan o'lchov bilan taqqoslamadi. Bu usulning o'ziga xos xususiyati shundan iboratki, o'lchash jarayonida o'lchov bevosita ishtirok etadi. Taqqoslash usuli nol differensial qarama qarshi qo'yish almashlash va mos tushish usullariga bo'linadi.

Metodning vazifasi: Zamonaviy tadqiqot usullari ular qo'llanadigan obyektlar va jarayonlar haqida tizimli bilim berish obyektlarning tuzilishi hossalari fizik jarayonlarni o'rganishda tadqiqot usuli yoki usullarini kompleks qo'llash o'lchash va kuzatish natijalarini tahliliy qayta ishlash va tadqiqot qilish asoslarini o'rgatishdan iboratdir.

Metodlardan foydalanishda quyidagi xulosaga kelindi. Xozirgi kunda ta'lim jarayonida innovatsion texnologiyalar pedagogik va axborot texnologiyalari o'quv jarayonida qo'llashga bo'lgan qiziqish, etibor kundan kunga kuchayib bormoqda, bunday bo'lishining sabablaridan biri shu vaqtgacha anaviy talimda o'quvchilarni tayyor bilimni egallashga o'rnatilgan bo'lsa zamonaviy texnologiyalar bilan ularni egallayotgan bilimlarini o'zlari qidirib topishga, mustaqil o'rganib tahlil qilishlariga xatto xulosalarni ham o'zlari keltirib chiqarishga o'rgatadi. Ta'lim jarayonida o'quvchilar asosiy figuraga aylanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI: (REFERENCES)

1. "Fizikaning zamonaviy tadqiqot usullari" zalq talimi 2022
- 2.N N.Nematova."Guruhlarni tashkil etishda interfaol metodlar"
3. I. Nematullayev. A. G‘iyosov."Fizika va astronomiyaga oid asarlari".
- 4.M.Xasanboyev. J. Isroilov." Astronomiya va fizika to‘plam "
- 5.A.Abdulhamidov."Fizika fanining fanlar orasida tutgan o‘rni".